Proyecto nº *PG-03-13-4598-1998*

Resolución numérica de sistemas de ecuaciones lineales Sparse mediante métodos de Krylov

Responsable: **Brígida Molina**
Etapas cumplidas / Etapas totales 2/2
Especialidad: Análisis numérico

Resumen*:* En el estudio de la resolución numérica de sistema de ecuaciones lineales de Sparse y utilizando métodos iterativos basados en sub-espacios de Krylov, obtiene resultados numéricos favorables para las versiones espectrales restarts de FOM y GMRES, para valores pequeños de m con y sin precondicionamiento. Plantea dos versiones espectrales de QMR sin ventajas sobre el método clásico. Desarrolla una librería de programas basada en algunos métodos clásicos de Krylov. Anexa un manual de usuarios como soporte al software generado.

Productos
Publicaciones
Artículos
1. B. Molina y M. Raydán, “Spectral variants of Kryov subspace methods”, *Numerical Algoritm*, **29**, 197-208, 2002.
2. M. Raydán y B. Svaiter, “Relaxed steepest descent and Cauchy-Barzilai-Borwein method”, *Computational Optimization and Application*, **21**, 155-167, 2002.
3. J.L. Lamotte, B. Molina, y M. Raydán, “Smooth and adaptive gradient method with retards*”, Mathematical and Computer Modelling*, **37**, 1161-1168, 2002.
Eventos
1. D. Infante, B. Molina, y M. Raydán, “Variantes espectrales de los métodos tipo Krylov”, *XIV Jornadas de Matemáticas*, Barquisimeto, 2001.
2. B. Molina y M. Raydán, “Spectral variants of Krylov subspace methods*”,Matrix Iterative Analysis and Bioortogonality*, Marsella, (Luminy), Francia, 2000.
Otros
Tesis de Pregrado:
1. M. Duque, “Variantes tipo Arnoldi para la solución de sistemas no lineales simétricos”, 2000.
2. K. Andrade, “Variantes tipo Lanczos para la solución de sistemas no lineales simétricos”, 2000.
3. D. Infante, “Variantes espectrales de los métodos tipo Krylov”, 2001. *Material de apoyo didáctico:*
1. Software didáctico: Librería de programas con algunos métodos clásicos de Krylov y las versiones espectrales de FOM, GMRES y QMR.
2. Manual de usuario: M. Monsalve L., y B. Molina, “Manual de usuario para la aplicación: resolución numérica de sistema de ecuaciones lineales Sparse mediante el método de Krylov”, Facultad de Ciencias, Centro de Cálculo Científico y Tecnológico, UCV, 2004.